

zu PG 11 101 EP



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 94 21 477 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 65 D 88/12
B 65 D 88/10

⑪ Aktenzeichen:	G 94 21 477.8
⑫ Anmeldetag:	24. 8. 94
⑬ aus Patentanmeldung:	P 44 29 927.3
⑭ Eintragungstag:	18. 1. 96
⑮ Bekanntmachung im Patentblatt:	29. 2. 96

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1
09.05.94 DE 44 16 156.5

⑦3 Inhaber:
M. Schall GmbH + Co KG, 52399 Merzenich, DE

⑦4 Vertreter:
Paul, D., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 41464 Neuss

⑤4 Container

DE 9421477 U1

DE 9421477 U1

18.10.95

Beschreibung:

M. Schall GmbH & Co. KG, Kammweg 1, D-52399 Merzenich

Container

Die Erfindung betrifft einen Container, insbesondere als Arbeits- oder Wohnraum, mit einem Hauptkastenelement und wenigstens einem Zusatzkastenelement mit einer zum Hauptkastenelement offenen Seite, wobei das bzw. die Zusatzkastenelement(e) unter Bildung eines ebenen Bodens aus dem Hauptkastenelement aus- und in dieses wieder einfahrbar ist bzw. sind.

Für die schnelle Zurverfügungstellung von Räumen werden heute transportable Container eingesetzt, die innen entsprechend dem vorgesehenen Zweck ausgestattet sind, beispielsweise mit medizinischem Gerät zur Versorgung von Verletzten und Kranken oder mit Schlafplätzen. Solche Container dürfen, damit sie transportabel bleiben, Standardmaße nicht überschreiten. Außerdem ist das Gesamtgewicht limitiert, um beispielsweise die Luftverlastbarkeit am Hubschrauber oder im Flugzeug zu sichern.

Um dennoch ein großes Volumen zur Verfügung stellen zu können, sind Container konzipiert worden, die aus einem Hauptkastenelement und einem oder zwei Zusatzkastenelementen bestehen, wobei die Zusatzkastenelemente während des Transportes ineinandergeschachtelt innerhalb des Hauptkastenelements angeordnet und am Einsatzort aus dem Hauptkastenelement an zwei gegenüberliegenden Seiten ausfahrbar sind, wodurch sich die Bodenfläche nahezu verdreifachen läßt. Die Zusatzkastenelemente haben dabei starre Decken-, Stirn- und Seitenwandungen und sind jeweils zum Hauptkastenelement hin offen.

Der Boden des Containers ist so aufgeteilt, daß er sich beim

9421477

18.10.95

Einschieben der Zusatzkastenelemente beidseits eines Mittenbereichs hochfaltet. Dies ist nicht nur aufwendig, sondern beschränkt die Möglichkeiten des Einbaues festinstallierter Geräte. Außerdem ist es schwierig, einen solchen Boden hinreichend stabil auszuführen. Schließlich ist es auch nicht möglich, den Innenraum des Containers nach außen hin abgedichtet zu halten, insbesondere beim Ausfahren und Einfahren der Zusatzkastenelemente.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen Container der eingangs beschriebenen Art so auszubilden, daß er einfach und stabil gestaltet werden kann und er sich auf einfache Weise so abdichten läßt, daß ein ABC-Schutz gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das bzw. die Zusatzkastenelement(e) jeweils eine starre Bodenwandung hat bzw. haben und daß jeweils eine Hubeinrichtung vorgesehen ist, über die das betreffende Zusatzkastenelement beim oder nach dem Herausziehen derart absenkbar ist, daß die Bodenwandungen von Haupt- und Zusatzkastenelement auf gleicher Höhe liegen, und über die das jeweilige Zusatzkastenelement zumindest so weit anhebbar ist, daß es in das Hauptkastenelement einfahrbar ist. Vorzugsweise sollte ein erstes und ein zweites Zusatzkastenelement vorgesehen sein, die an gegenüberliegenden Seiten des Hauptkastenelements ausfahrbar sind und für die jeweils eine erste bzw. zweite Hubeinrichtung vorgesehen sind. Dabei sollte das zweite Zusatzkastenelement derart dimensioniert sein, daß es in das erste Zusatzkastenelement einfahrbar ist, wobei die zweite Hubeinrichtung derart ausgebildet ist, daß das zweite Zusatzkastenelement so weit anhebbar ist, daß es in das erste Zusatzkastenelement einfahrbar ist.

Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, starre Zusatzkastenelemente zu verwenden, welche sich auch während des Aus- und Einfahrens in das Hauptkastenelement gut abgedichtet halten lassen und die einfach und stabil hergestellt werden können.

9421477

18.10.95

3

Hubeinrichtungen sorgen dafür, daß die Zusatzkastenelemente angehoben werden, bevor oder wenn sie in das Hauptkastenelement eingefahren werden, und umgekehrt dafür, daß sie beim Ausfahren der Zusatzkastenelemente so weit abgesenkt werden, daß die Böden von Hauptkastenelement und Zusatzkastenelementen in einer Ebene liegen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgeschlagen, daß für jedes Zusatzkastenelement ausfahrbare Führungsbahnen vorgesehen sind, beispielsweise in Form von Schienenträgern, und die Zusatzkastenelemente Rollen aufweisen, die bei Bewegung der Zusatzkastenelemente über die Führungsbahnen abrollen. Dabei besteht eine einfache Form der Hubeinrichtung darin, daß die Führungsbahnen nach außen abfallende Schrägstufen zum Absenken der Zusatzkastenelemente beim Ausfahren bzw. zum Anheben beim Einfahren aufweisen. Dies kann zweckmäßigerweise derart geschehen, daß jeweils zu Beginn und zum Ende jeder Führungsbahn Schrägstufen vorgesehen sind und daß die Zusatzkastenelemente außen Rollen aufweisen, die um die Höhe der innenseitigen Schrägstufe tiefer angeordnet sind als die innenseitigen Rollen. Hierdurch wird erreicht, daß das jeweilige Zusatzkastenelement unter Beibehaltung seiner waagerechten Stellung ausfährt und erst unmittelbar vor Erreichen der Endstellung beide Schrägstufen erreicht und über diese dann gleichzeitig herunterrollt.

Alternativ dazu ist vorgesehen, daß die Führungsbahnen aus Trägern und Schienenelementen bestehen, wobei die Schienenelemente über Hubeinrichtungen vertikal verfahrbar sind. Solche Hubeinrichtungen können jeweils über die Länge der Schienenelemente verteilt und über einen gemeinsamen Spindeltrieb gekoppelt sein. Es bietet sich an, die Spindeltriebe über eine gemeinsame Antriebswelle zu verbinden, die vorzugsweise an den freien Enden der Führungsbahnen angeordnet ist.

In der Zeichnung wird die Erfindung an Hand von Ausführungsbeispielen näher veranschaulicht. Es zeigen:

9421477

- Figur 1 eine Draufsicht auf einen erfindungs-
gemäßen Container mit weggelassener
Deckenwandung;
- Figur 2 eine Seitenansicht des Containers gemäß
Figur 1 mit weggelassener Stirnwandung
von Haupt- und erstem Zusatzkastenele-
ment und ineinandergeschachtelten
Zusatzkastenelementen;
- Figur 3 den Container gemäß den Figuren 1 und 2
in der Ansicht gemäß Figur 2 mit ausge-
fahrenen Zusatzkastenelementen;
- Figur 4 eine vergrößerte Darstellung der Schie-
nenführung des in Figur 3 linken Zu-
satzkastenelements;
- Figur 5 eine vergrößerte Darstellung der
Schienenführung des in Figur 3 rechten
Zusatzkastenelements;
- Figur 6 eine zweite Ausführungsform des erfin-
dungsgemäßen Containers in der Seiten-
ansicht mit weggelassenen Stirnwandun-
gen und ineinandergeschachtelten
Zusatzkastenelementen;
- Figur 7 den Container gemäß Figur 6 mit einem
ausgefahrenen Zusatzkastenelement;
- Figur 8 den Container gemäß den Figuren 6 und
7 mit ausgefahrenen Zusatzkastenelemen-
ten;

- Figur 9 eine Seitenansicht einer Schienenhubeinrichtung;
- Figur 10 eine Seitenansicht einer anderen Schienenhubeinrichtung mit Teilschnittdarstellung;
- Figur 11 eine Seitenansicht einer weiteren Schienenhubeinrichtung mit Teilschnittdarstellung und
- Figur 12 eine Draufsicht auf die Schienenhubeinrichtung mit Teilschnittdarstellung.

Der in den Figuren 1 bis 5 dargestellte Container 1 weist ein quaderförmiges Hauptkastenelement 2 sowie zwei Zusatzkastenelemente 3, 4 auf. Das Hauptkastenelement 2 hat zwei Stirnwandungen 5, 6, zwei Seitenwandungen 7, 8, eine Deckenwandung 9 und eine Bodenwandung 10. Die Seitenwandungen 7, 8 haben Öffnungen 11, 12, die an die Querschnitte der Zusatzkastenelemente 3, 4 angepaßt sind.

Das erste Zusatzkastenelement 3 besitzt eine Seitenwandung 14, zwei gegenüberliegende Stirnwandungen 15, 16 sowie eine Bodenwandung 17 und eine Deckenwandung 18. Für das zweite Zusatzkastenelement 4 gilt entsprechendes, d.h. auch hier sind eine Seitenwandung 19, zwei gegenüberliegende Stirnwandungen 20, 21 sowie eine Bodenwandung 22 und eine Deckenwandung 23 vorhanden. Die Zusatzkastenelemente 3, 4 sind im Transportzustand des Containers 1, wie er sich aus den Figuren 1 und 2 ergibt, vollständig in das Hauptkastenelement 2 eingefahren, und zwar derart, daß deren Seitenwandungen 14, 19 bündig zu den Seitenwandungen 7, 8 des Hauptkastenelements 2 liegen. Dabei sind die Zusatzkastenelemente 3, 4 ineinandergeschachtelt, d.h. das zweite Zusatzkastenelement 4 ist in das erste Zusatzkastenelement 3 eingefahren. Hierzu ist das zweite Zusatzkastenelement 4 so klein

18.10.95

dimensioniert, daß es in das erste Zusatzkastenelement 3 gerade hineinpaßt. Das zweite Zusatzkastenelement 4 weist in seiner Stirnwandung 21 eine Eingangstür 24 auf.

Im Boden des Hauptkastenelements sind Führungsrohre eingebaut. In diesen Führungsrohren ist ein ausziehbares Schienensystem eingebaut, von dem in Figur 1 auf einer Seite vier Schienenträger 25, 26, 27, 28 in ausgezogenem Zustand zu sehen sind. Sie sind für die Abstützung des ersten Zusatzkastenelements 3 bestimmt, wenn dieser ausgefahren wird. Ein entsprechendes Schienensystem existiert für die Abstützung des zweiten Zusatzkastenelements 4 und ist zur gegenüberliegenden Seite hin ausfahrbar, wie aus Figur 3 zu ersehen ist. In dieser Ansicht liegen die vier Schienenträger, von denen hier nur der vorderste Schienenträger 29 zu sehen ist, hintereinander. Die Schienenträger jeder Seite sind durch ein Verbindungsprofil 30 miteinander verbunden.

Wie aus Figur 1 ebenfalls zu entnehmen ist, werden die äußeren Schienenträger 25, 28 von Stabilisierungsträgern 31, 32 flankiert. Sie sind entsprechend den eingezeichneten Pfeilen um Vertikalachsen verschwenkbar und dienen beim Herausziehen der Schienenträger 25, 26, 27, 28 als Führung und zum Abfangen der auf die Schienenträger 25, 26, 27, 28 wirkenden Lasten. Auf diese Weise kann im Regelfall auf eine zusätzliche Abstützung und Nivellierung der Schienenträger 25, 26, 27, 28 zum Boden hin verzichtet werden. Die ausklappbaren Stabilisierungsträger 31, 32 garantieren eine absolute Parallelität der ausziehbaren Schienenträger 25, 26, 27, 28 zur Bodenwandung 10 des Hauptkastenelements 2. Gleichzeitig wird das zweite Zusatzkastenelement 4 beim Ausfahren seitlich an den Stabilisierungsträgern 31, 32 geführt. Es versteht sich, daß für das gegenüberliegende Schienensystem entsprechende Stabilisierungsträger vorgesehen sind.

Die Zusatzkastenelemente 3, 4 stützen sich an ihren Unterseiten

9421477

18.10.95

7

auf Rollensystemen ab. Dabei ist für jeden Schienenträger 25, 26, 27, 28, 29 ein Rollensystem vorgesehen, von denen in den Figuren 2 bis 5 nur jeweils ein Rollensystem zu sehen ist. Das erste Zusatzkastenelement 3 hat pro Rollensystem vier im Abstand zueinander auf gleicher Höhe liegende Stützrollen 33, 34, 35, 36, welche nahezu über die gesamte Breite des Containers 1 verteilt sind. Zusätzlich ist eine äußere Stützrolle 37 im Bereich der Seitenwandung 14 vorgesehen, die etwas tiefer als die übrigen Stützrollen 33, 34, 35, 36 angeordnet ist.

Das zweite Zusatzkastenelement 4 weist pro Rollensystem ebenfalls vier über dessen Breite auf gleicher Höhe verteilte Stützrollen 38, 39, 40, 41 auf. Zusätzlich sind außenseitig zwei weitere Stützrollen 42, 43 angeordnet, die auf einem tieferen Niveau als die Stützrollen 38, 39, 40, 41 liegen, wobei die äußerste Stützrolle 43 auf dem tiefsten Niveau liegt.

Die Bodenwandung 10 des Hauptkastenelements 3 wird im Bereich von dessen Seitenwandungen 7, 8 von außen abfallenden Schrägen 44, 45 begrenzt. Gemäß den Figuren 2 bis 5 ist auf der rechten Seite zusätzlich eine Dreiecksleiste 46 vorgesehen, die herausnehmbar auf der Bodenwandung 10 aufliegt und deren rechtsseitige Schrägfläche die ebenfalls rechtsseitige Schräge 45 der Bodenwandung 10 nach oben hin fortsetzt. Die Höhe der Dreiecksleiste 46 entspricht derjenigen der Bodenwandung 17 des ersten Zusatzkastenelements 3.

Das Ausziehen der Zusatzkastenelemente 3, 4 geschieht wie folgt. Zunächst werden die Stabilisierungsträger 31, 32 in die in Figur 1 gezeigte Stellung ausgeschwenkt. Dann werden die Schienenträger 25, 26, 27, 28, 29 auf beiden Seiten ausgefahren. Auf ihnen sind Schienen 47, 48 angebracht. Danach wird zunächst das zweite Zusatzkastenelement 4 herausgeschoben. Dabei rollen dessen Stützrollen 38, 39, 40, 41 auf der Bodenwandung 17 des ersten Zusatzkastenelements 3 ab, während die äußersten Stützrollen 45 auf den Schienen 48 laufen. Dabei entspricht der

9421477

Niveauunterschied zwischen den Oberkanten der Schienen 48 und der Oberseite der Bodenwandung 17 des ersten Zusatzkastenelements 3 dem Niveauunterschied zwischen den äußersten Stützrollen 43 und den Stützrollen 38, 39, 40, 41. Auf diese Weise fährt das zweite Zusatzkastenelement 4 zunächst waagerecht bleibend aus, d.h. es kommt nicht zu Verkantungen.

Kurz vor dem Ende der Ausfahrbewegung wird das zweite Zusatzkastenelement 4 lediglich von den äußersten Stützrollen 43 und den innersten Stützrollen 38 getragen. An ihren äußeren Enden weisen die Schienenträger 29 und damit auch die Schienen 48 nach außen abfallende Schrägstufen 49 auf. Die Schrägstufen 49 werden von den äußersten Stützrollen 43 erreicht, wenn die innersten Stützrollen 38 vor der außenliegenden Schräge der Dreiecksleiste 46 und der Schräge 45 der Bodenwandung 10 liegen. Beim weiteren Ausfahren fahren gleichzeitig die innersten Stützrollen 38 über die Dreiecksleiste 46 und die Schräge 45 und die äußersten Stützrollen 43 über die Schrägstufen 49 nach unten. Dies hat zur Folge, daß das zweite Zusatzkastenelement unter Beibehaltung seiner waagerechten Lage abgesenkt wird und nun auch die Stützrollen 39, 40, 41, 42 auf die Schiene 48 zu liegen kommen. Dabei ist die Höhe der Oberkante der Schienen 48 so bemessen, daß die Absenkung so weit erfolgt, daß die Oberseiten der Bodenwandungen 10 des Hauptkastenelements 2 und die Bodenwandung 22 des zweiten Zusatzkastenelements auf einem gleichen Niveau zu liegen kommen.

Im Anschluß daran kann das erste Zusatzkastenelement 3 ausgefahren werden, wobei sich die äußeren Stützrollen 37 zunächst allein auf den Schienen 47 der Schienenträger 25, 26, 27, 28 abstützen. Dabei entspricht der Niveauunterschied zwischen den äußeren Stützrollen 37 und den übrigen Stützrollen 33, 34, 35, 36 dem Niveauunterschied zwischen den Oberkanten der Schienen 47 und der Oberseite der Bodenwandung 10 des Hauptkastenelements 2. Dies bewirkt, daß auch das erste Zusatzkastenelement 3 unter Beibehaltung seiner waagerechten Stellung ausfährt. Die

18.10.95

9

Schienenträger 25, 26, 27, 28 und auch die darauf liegenden Schienen 47 weisen an ihren freien Enden gleichfalls nach außen abfallende Schrägstufen 50 auf, wobei deren Abstand zu der Schräge 44 der Bodenwandung 10 so bemessen ist, daß die innerste Stützrolle 33 die Schräge 44 und die äußere Stützrolle 37 die Schrägstufe 50 gleichzeitig erreichen und auch gleichzeitig über beide abrollen. Hierdurch senkt sich das erste Zusatzkastenelement 3 so weit ab, daß die Stützrollen 33, 34, 35, 36 auf den Schienen 47 zu liegen kommen. Die Höhe der Oberkante der Schienen 47 ist so bemessen, daß die Absenkung auf ein Niveau erfolgt, bei der die Oberseite der Bodenwandung 17 des ersten Zusatzkastenelements 3 auf gleicher Höhe wie die Oberseite der Bodenwandung 10 des Hauptkastenelements 2 zu liegen kommt.

Nach Wegnahme der Dreiecksleiste 46 ist ein sich über beide Zusatzkastenelemente 3, 4 und das Hauptkastenelement 2 erstreckender, ebener Boden geschaffen. Eventuell für das Hauptkastenelement 2 bestimmte und in dem zweiten Zusatzkastenelement 4 montierte Geräte, beispielsweise ein Operationstisch, können dann über hier nicht näher dargestellte Schienen nach Lösen einer Verriegelung in das Hauptkastenelement 2 geschoben und dort fixiert werden.

Das Einschieben der Zusatzkastenelemente 3, 4 geschieht im wesentlichen in umgekehrter Weise. Soweit in dem Hauptkastenelement 2 Geräte montiert sind, werden diese über die schon oben beschriebenen Schienen in das zweite Zusatzkastenelement 4 eingeschoben und dort fixiert. Dann wird die Dreiecksleiste 46 auf die Bodenwandung 10 aufgesetzt. Anschließend wird mit hier nicht näher dargestellten Zugmitteln zunächst das erste Zusatzkastenelement 3 in das Hauptkastenelement 2 eingefahren. Dabei sorgen die Schrägstufen 50 und die Schräge 44 dafür, daß das erste Zusatzkastenelement 3 auf ein Niveau angehoben wird, bei dem die Stützrollen 33, 34, 35, 36 auf die Bodenwandung 10 des Hauptkastenelements 2 aufrollen können. Das erste Zusatzkasten-

9421477

18.10.95

10

element 3 ist eingefahren, wenn es die in Figur 2 gezeigte Stellung erreicht hat.

Schließlich wird auch das zweite Zusatzkastenelement 4 eingefahren. Auch hier wird es durch Aufrollen der weiteren Stützrollen 42, 43 auf die Schrägstufen 49 und der innersten Stützrollen 38 auf die Schräge 45 und anschließend auf deren Fortsetzung in Form der Dreiecksleiste 46 angehoben, und zwar so weit, daß das zweite Zusatzkastenelement 4 in das erste einfahren und die Stützrollen 33, 34, 35, 36 auf dessen Bodenwandung 17 auffahren können.

Es versteht sich, daß Mittel zur Fixierung der Stellungen der Zusatzkastenelemente 3, 4 vorhanden sind. Außerdem sind Rundumdichtungen vorgesehen, die den Innenraum des Containers 1 auch beim Ausziehen der Zusatzkastenelemente 3, 4 gegenüber der Außenatmosphäre abgedichtet halten.

In den Figuren 6 bis 12 ist ein weiterer Container 61 ähnlichen Aufbaues dargestellt. Er hat wie der Container 1 ein quaderförmiges Hauptkastenelement 62 und zwei Zusatzkastenelemente 63, 64. Das Hauptkastenelement 62 entspricht dem des Containers 1 und hat demgemäß eine Bodenwandung 65, eine Deckenwandung 66, hier nicht sichtbare Seitenwandungen sowie Stirnwandungen 67. Die Seitenwände haben passende Öffnungen für die Zusatzkastenelemente 63, 64.

Das erste und damit größere Zusatzkastenelement 63 besitzt eine Seitenwandung 68, eine Deckenwandung 69, eine Bodenwandung 70 sowie zwei Stirnwandungen 71, von denen die jeweils vorn liegende weggeschnitten ist. Zum Hauptkastenelement 62 ist das erste Zusatzkastenelement 61 offen ausgebildet. Das zweite und kleinere Zusatzkastenelement 64 hat ebenfalls eine Seitenwandung 72, eine Deckenwandung 73, eine Bodenwandung 74 sowie zwei Stirnwandungen 75, von denen die jeweils vorn liegende ebenfalls weggeschnitten ist. In der in Figur 6 dargestellten ge-

9421477

18.10.95

11

schnittenen Transportstellung befinden sich die Zusatzkastenelemente 63, 64 ineinandergeschachtelt innerhalb des Hauptkastenelements 62, wobei die Seitenwandungen 68, 72 der Zusatzkastenelemente 63, 64 bündig zu den Seitenwandungen des Hauptkastenelements 62 liegen.

Das erste Zusatzkastenelement 63 ruht über Stützrollensysteme, jeweils bestehend aus vier in Rollrichtung hintereinander angeordneten Stützrollen 76, 77, 78, 79, auf der Bodenwandung 65 des Hauptkastenelements 62. Entsprechende Stützrollensysteme weist auch das zweite Zusatzkastenelement 64 auf, jeweils bestehend aus vier Stützrollen 80, 81, 82, 83, wobei es über diese Stützrollensysteme auf der Bodenwandung 70 des ersten Zusatzkastenelements 63 ruht. Ähnlich wie bei dem Container 1 gemäß den Figuren 1 bis 5 sind in der Bodenwandung 65 des Hauptkastenelements 62 auf beiden Seiten jeweils vier Schienenträger - senkrecht zur Zeichnungsebene hintereinander - angeordnet, wobei in den Figuren 6 und 7 sowie 12 nur die jeweils vornliegenden Schienenträger 84, 85 zu sehen sind. Die Schienenträger 84, 85 sind auf jeder Seite an ihren außenliegenden Enden über ein Kastenprofil 86, 87 verbunden. Die Schienenträger 84, 85 sind nach oben hin offen. In ihnen sind waagerecht verlaufende Schienen 88, 89 geführt, die vertikal verfahrbar sind. Wie dies im einzelnen bewirkt wird, ergibt sich aus der Beschreibung zu den Figuren 9 bis 12 weiter unten.

In Figur 7 sind die Schienenträger 84, 85 ausgefahren, wobei sich die Schienen 88, 89 in der jeweils obersten Stellung befinden. Die Oberkante der linksseitigen Schienen 88 finden sich dabei auf dem gleichen Niveau wie die Oberseite der Bodenwandung 65 des Hauptkastenelements 62. Die rechtsseitigen Schienen 89 sind weiter angehoben, so daß sich deren Oberkanten auf dem Niveau der Oberseite der Bodenwandung 70 des ersten Zusatzkastenelements 63 befinden. In dieser Stellung der Schienen 88 bzw. 89 kann zunächst das zweite Zusatzkastenelement 64 bis in seine Endstellung ausgefahren werden. Diese Situation ist in

9421477

13.10.95

Figur 7 dargestellt. Anschließend kann dasselbe mit dem ersten Zusatzkastenelement 63 geschehen. Nach Erreichen der Endstellungen werden die Schienen 88, 89 jeweils so weit in die Schienenträger 84, 85 abgesenkt, daß die Oberseiten der Bodenwandungen 70, 74 der Zusatzkastenelemente 63, 64 das Niveau der Oberseite der Bodenwandung 65 des Hauptkastenelements 62 erreichen. Es entsteht ein über die gesamte Breite ebener Boden. Die Situation ist der Figur 8 zu entnehmen.

Für das Ineinanderschieben der Zusatzkastenelemente 63, 64 wird entsprechend umgekehrt verfahren. Zunächst werden die Schienen 88, 89 wieder auf die in Figur 7 dargestellten Niveaus angehoben. Zuvor sind eventuell in dem Hauptkastenelement 62 an der Bodenwandung 65 montierte Geräte in das zweite Zusatzkastenelement 64 eingeschoben und dort fixiert worden. Dann wird zunächst das erste Zusatzkastenelement 63 eingefahren, so daß die in Figur 7 dargestellte Situation wieder erreicht ist. Anschließend kann dann das zweite Zusatzkastenelement 64 in das erste Zusatzkastenelement 63 eingefahren werden. Nach Absenken der Schienen 88, 89 werden dann die Schienenträger 84, 85 in die Bodenwandung 65 des Hauptkastenelements 62 eingeschoben, so daß der Container 61 seine ursprünglichen Normmaße erhält und damit transportfähig ist.

In den Figuren 9 bis 12 sind neben dem Schienenträger 84 zwei weitere Schienenträger 90, 91 mit Schienen 92, 93 dargestellt. Die Schienenträger 84, 90, 91 stellen nach oben offene U-Profile dar, in die die Schienen 88, 92, 93 als nach unten offene U-Profile mit jeweils einem hochstehenden Schienenstrang 94, 95, 96 einfassen. Auf den Schienensträngen 94, 95, 96 ist jeweils eine Stützrolle 80, 97, 98 zu sehen.

Durch das Kastenprofil 86 verläuft eine Antriebswelle 99, die von außen mit Hilfe einer Kurbel 100 gedreht werden kann. Über Kegelradsätze 101, 102, 103 wird die Bewegung der Antriebswelle 99 auf Spindelwellen 104, 105, 106 übertragen, die sich jeweils

9421477

achsparell innerhalb der Schienenträger 84, 90, 91 erstrecken. In dem in Figur 9 dargestellten Beispiel wirkt die Spindelwelle 104 über eine Spindelmutter auf einen am Boden des Schienenträgers 84 gelagerten Hebel 107, der obenstetig eine Hubrolle 8 trägt, welche an der Unterseite der Schiene 88 anliegt. Je nach Drehrichtung der Spindelwelle 104 richtet sich der Hebel 107 auf oder senkt sich ab, wobei ihm die Schiene 88 folgt.

Bei dem in Figur 10 gezeigten Beispiel wirkt die Spindelwelle 105 auf ein in dem Schienenträger 90 drehbar gelagertes Hubrad 109 und versetzt es in eine Drehbewegung. Das Hubrad 109 ist über beidseits angeordnete Bolzen 110 mit den Flanken der Schiene 92 verbunden. Dies hat zur Folge, daß eine bei einer durch die Spindelwelle 105 bewirkten Verdrehung des Hubrades 109 je nach Drehrichtung eine aufwärts oder abwärts gerichtete Bewegung der Schiene 92 bewirkt wird.

Bei dem in Figur 10 dargestellten Ausführungsbeispiel wirkt die Spindelwelle 106 auf ein Scherenhubgerät 111, das sich einerseits auf dem Boden des Schienenträgers 91 und andererseits auf der Innenseite der Schiene 93 abstützt. Je nach Drehrichtung der Spindelwelle 106 wird die Schere geschlossen und damit die Schiene 93 angehoben, oder sie öffnet sich und die Schiene 93 senkt sich ab.

Es versteht sich, daß jeweils mehrerer solcher Hubeinrichtungen über die Länge der Schienenträger 84, 90, 91 verteilt sind und daß sie sämtlich durch die Spindelwellen 104, 105, 106 angetrieben werden. Die unterschiedlichen Arten der Einrichtungen zum Anheben der Schienen 88, 92, 93 sind lediglich zur Verdeutlichung von Beispielen gezeichnet worden. Auch insoweit versteht es sich, daß bei einer konkreten Ausführung nur jeweils übereinstimmende Hubeinrichtungen vorgesehen werden.

18.10.95

Ansprüche:

M. Schall GmbH & Co. KG, Kammweg 1, D-52399 Merzenich

Container

1. Container (1, 61), insbesondere als Arbeits- und Wohnraum, mit einem Hauptkastenelement (2, 62) und wenigstens einem Zusatzkastenelement (3, 4, 63, 64) mit einer zum Hauptkastenelement (2, 62) offenen Seite, wobei jedes Zusatzkastenelement (3, 4, 63, 64) unter Bildung eines ebenen Bodens aus dem Hauptkastenelement (2, 62) aus- und in dieses wieder einfahrbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. die Zusatzkastenelement(e) (3, 4, 63, 64) jeweils eine starre Bodenwandung (17, 22, 70, 74) hat bzw. haben und daß jeweils eine Hubeinrichtung (44, 45, 49, 50, 107, 108, 109, 110, 111) vorgesehen ist, über die das jeweilige Zusatzkastenelement (3, 4, 63, 64) beim oder nach dem Herausfahren derart absenkbar ist, daß die Bodenwandung (10, 17, 22, 65, 70, 74) von Haupt- und Zusatzkastenelement (2, 3, 4, 62, 63, 64) auf gleicher Höhe liegen, und über die das jeweilige Zusatzkastenelement (3, 4, 63, 64) vor oder beim Einfahren derart anhebbar ist, daß es in das Hauptkastenelement (2, 62) einfahrbar ist.
2. Container nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein erstes und ein zweites Zusatzkastenelement (3, 4, 63, 64) vorgesehen sind, die an gegenüberliegenden Seiten des Hauptkastenelements (2, 62) ausfahrbar sind und für die jeweils eine erste bzw. zweite Hubeinrichtung (44, 45, 49, 50, 107, 108, 109, 110, 111) vorgesehen ist.
3. Container nach Anspruch 2,

9421477

18.10.95

dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Zusatzkastenelement (4, 64) derart dimensioniert ist, daß es in das erste Zusatzkastenelement (3, 63) einfahrbar ist, wobei die zweite Hubeinrichtung derart ausgebildet ist, daß das zweite Zusatzkastenelement (4, 64) soweit anhebbar ist, daß es in das erste Zusatzkastenelement (3, 63) einfahrbar ist.

4. Container nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß für jedes Zusatzkastenelement (3, 4, 63, 64) ausfahrbare Führungsbahnen (25, 26, 27, 28, 29, 84, 85, 90, 91) vorgesehen sind und die Zusatzkastenelemente (3, 4, 63, 64) Rollen (33 bis 43, 76 bis 83, 97, 98) aufweisen, die bei Bewegung der Zusatzkastenelemente (3, 4, 63, 64) über die Führungsbahnen (25, 26, 27, 28, 29, 84, 85, 90, 91) abrollen.
5. Container nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahnen (25, 26, 27, 28, 29) nach außen abfallende Schrägstufen (44, 45, 49, 50) als Hubeinrichtungen zum Absenken der Zusatzkastenelemente (3, 4) beim Ausfahren und zum Anheben beim Einfahren aufweisen.
6. Container nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zu Beginn und zum Ende jeder Führungsbahn (25, 26, 27, 28, 29) Schrägstufen (44, 45, 49, 50) vorgesehen sind und daß die Zusatzkastenelemente (3, 4) außenseitig Rollen (37, 43) aufweisen, die um die Höhe der jeweils innenseitigen Schrägstufe (44, 45) tiefer angeordnet sind als die innenseitigen Rollen (33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41).
7. Container nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahnen aus Trägern (84, 85, 90, 91) und Schienenelementen (88, 89, 92, 93) bestehen, wobei die Schienenelemente (88, 89, 92, 93) über die

9421477

18.10.95

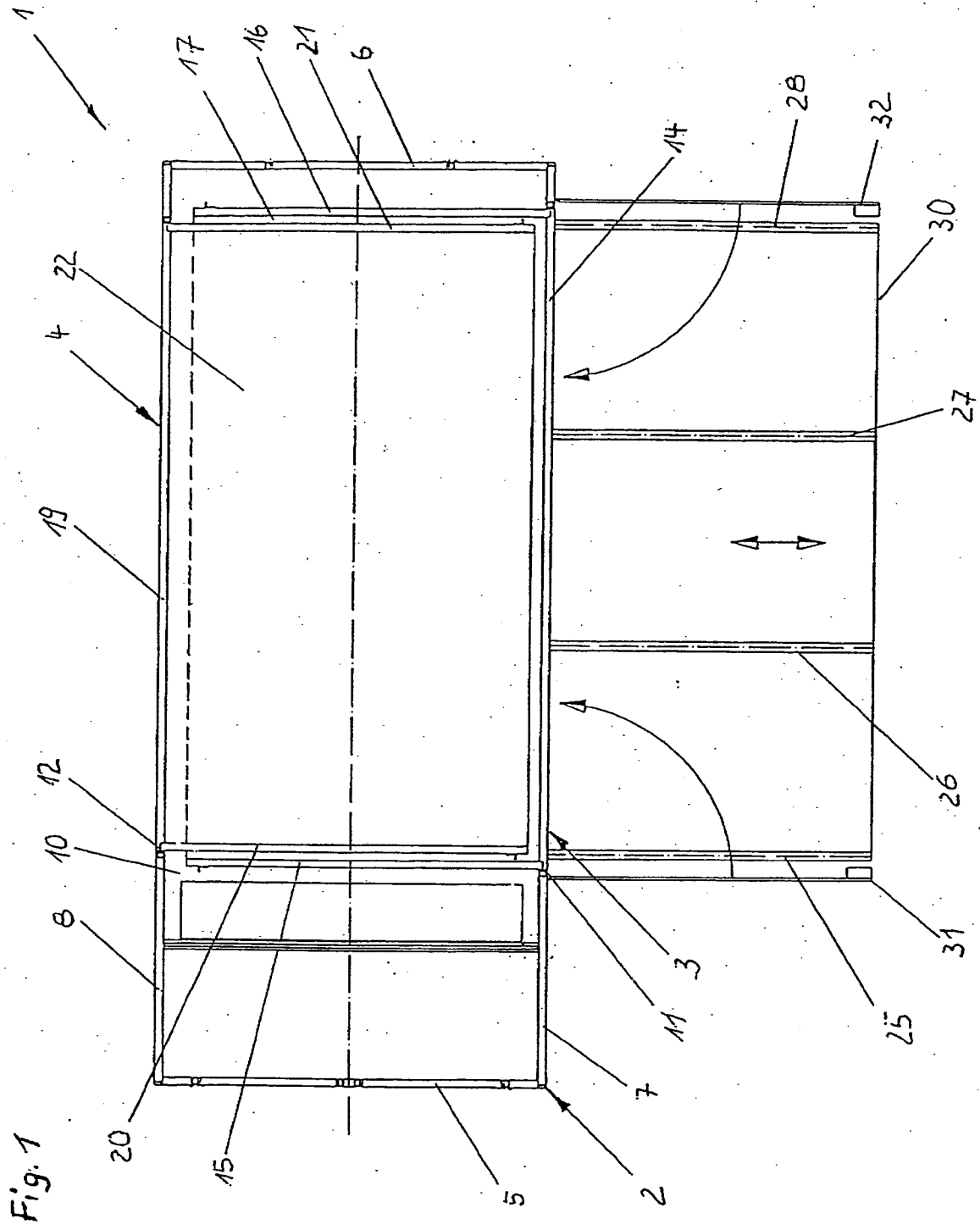
3

Hubeinrichtungen (107, 108, 109, 110, 111) vertikal verfahrbar sind.

8. Container nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, daß die Hubeinrichtungen (107, 108, 109, 110, 111) jeweils über die Länge der Schienenelemente (88, 89, 92, 93) verteilt und über einen gemeinsamen Spindeltrieb (104, 105, 106) gekoppelt sind.
9. Container nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die Spindeltriebe (104, 105, 106) über eine gemeinsame Antriebswelle (99) verbunden sind.
10. Container nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebswelle (99) an den freien Enden der Führungsbahnen (84, 85, 90, 91) angeordnet ist.
11. Container nach einem der Ansprüche 4 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahnen Führungsschienen bilden.
12. Container nach einem der Ansprüche 4 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahnen (25, 26, 27, 28, 29, 84, 85, 90, 91) außenseitig miteinander verbunden sind.

9421477

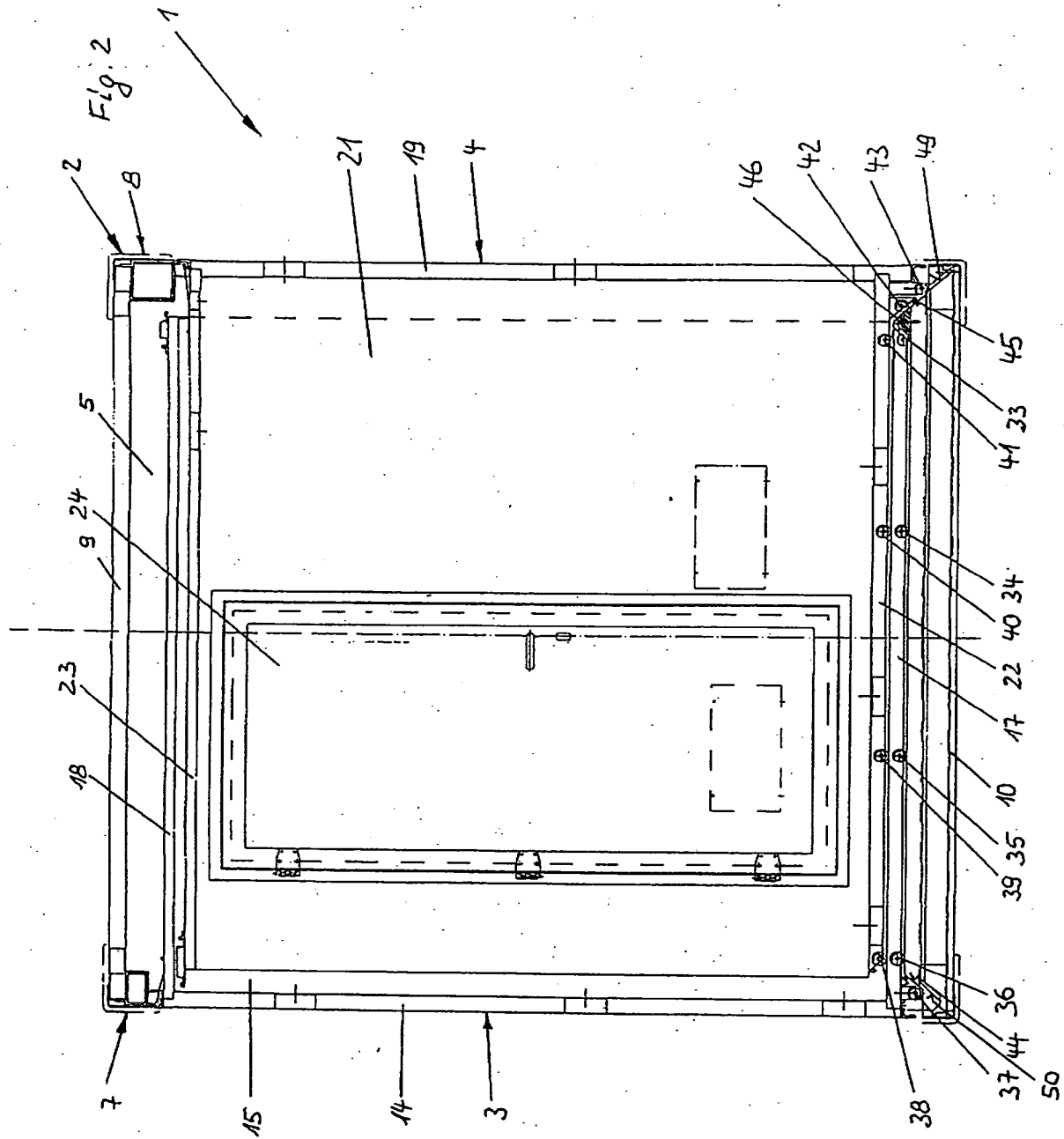
18.10.93



9421477

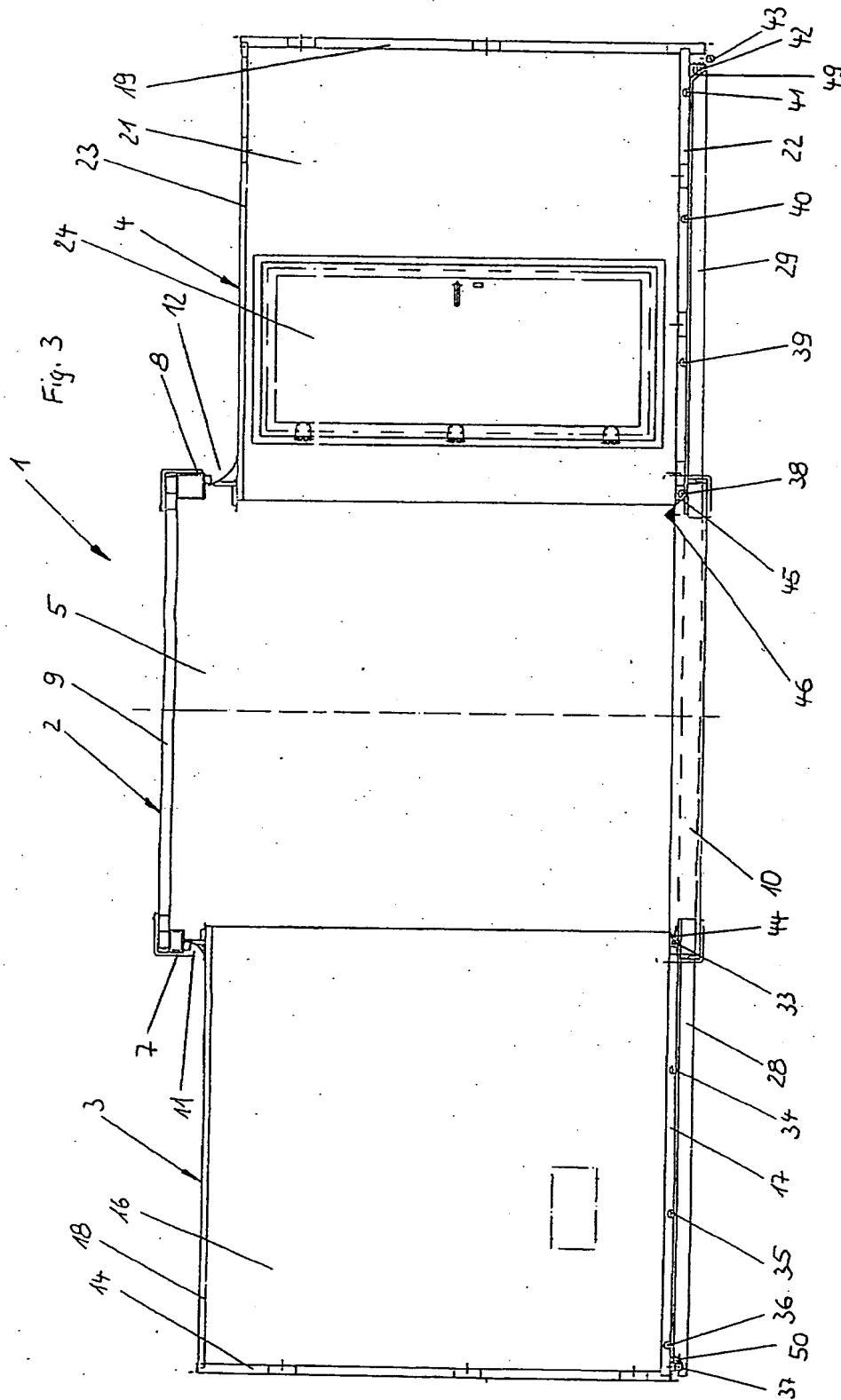
07-12-88

BEST AVAILABLE COPY



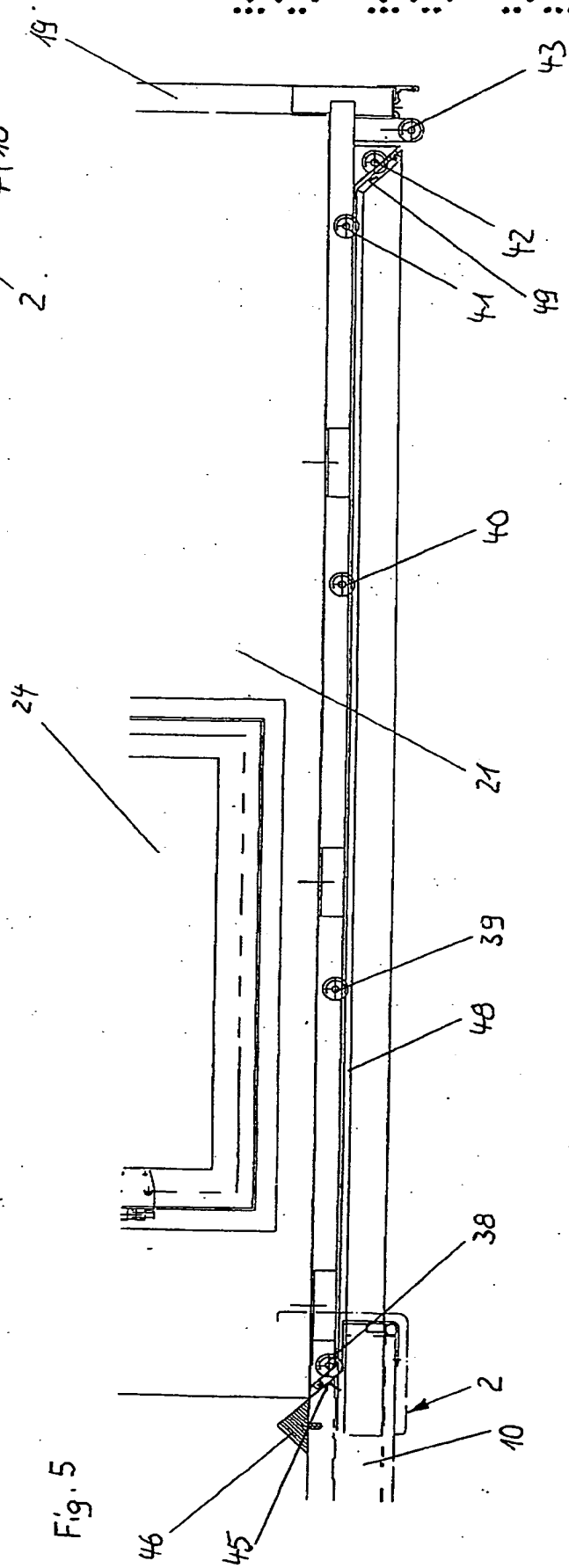
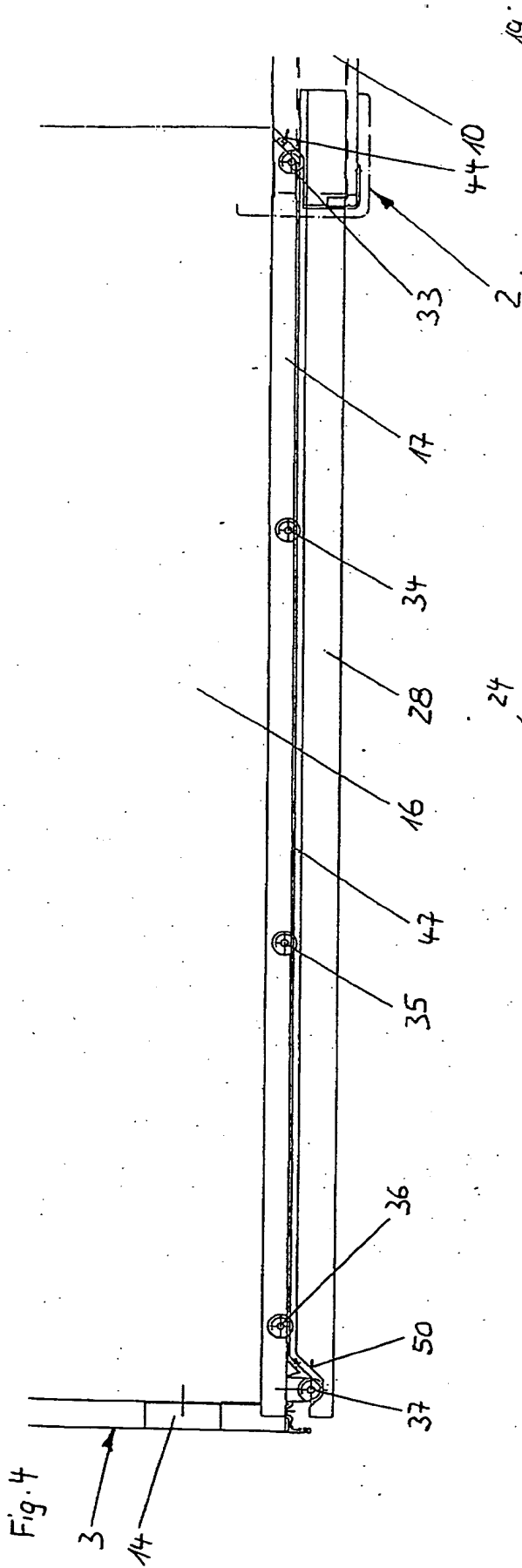
07-12-88

07.12.98



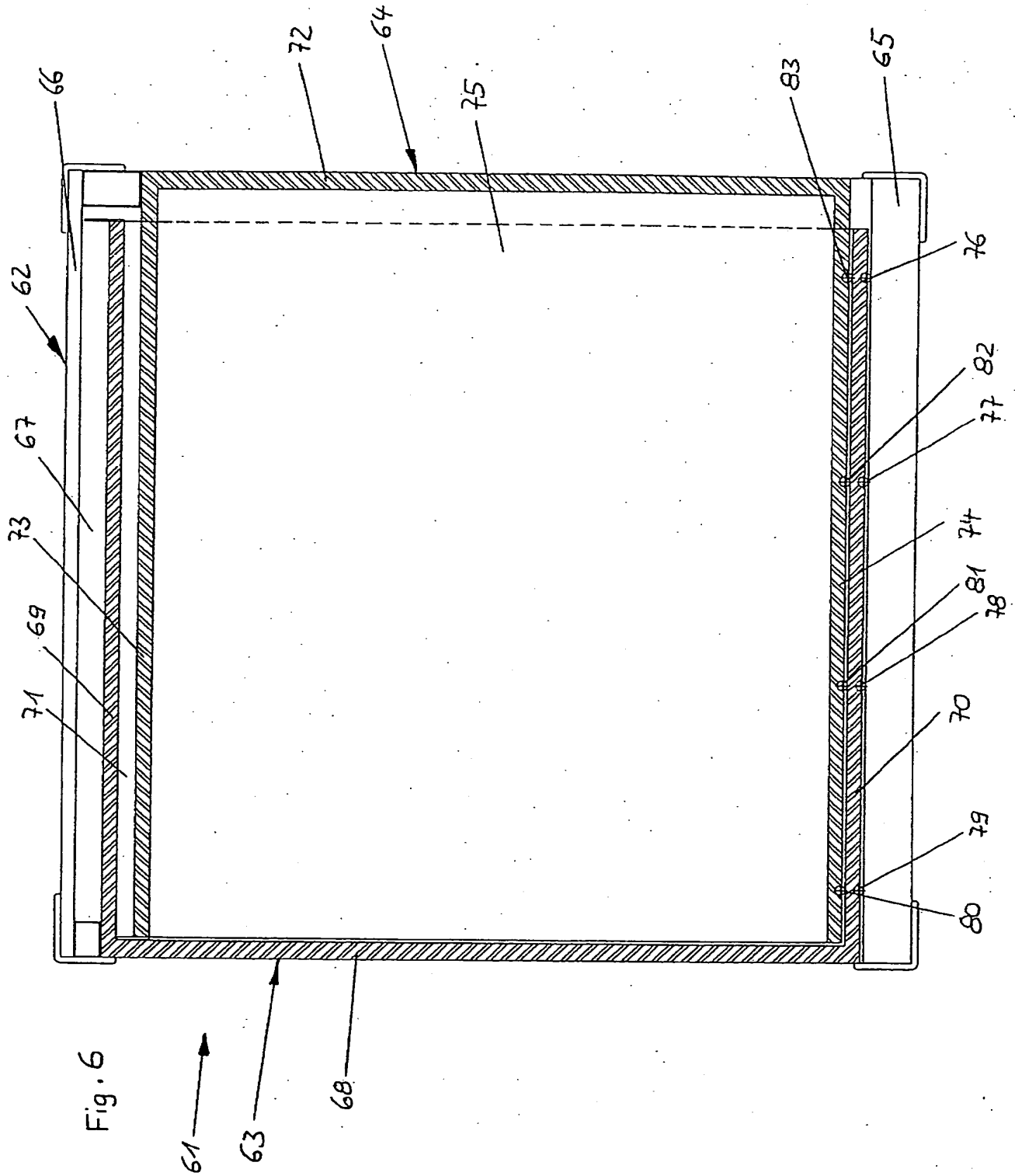
9421477

10.10.93



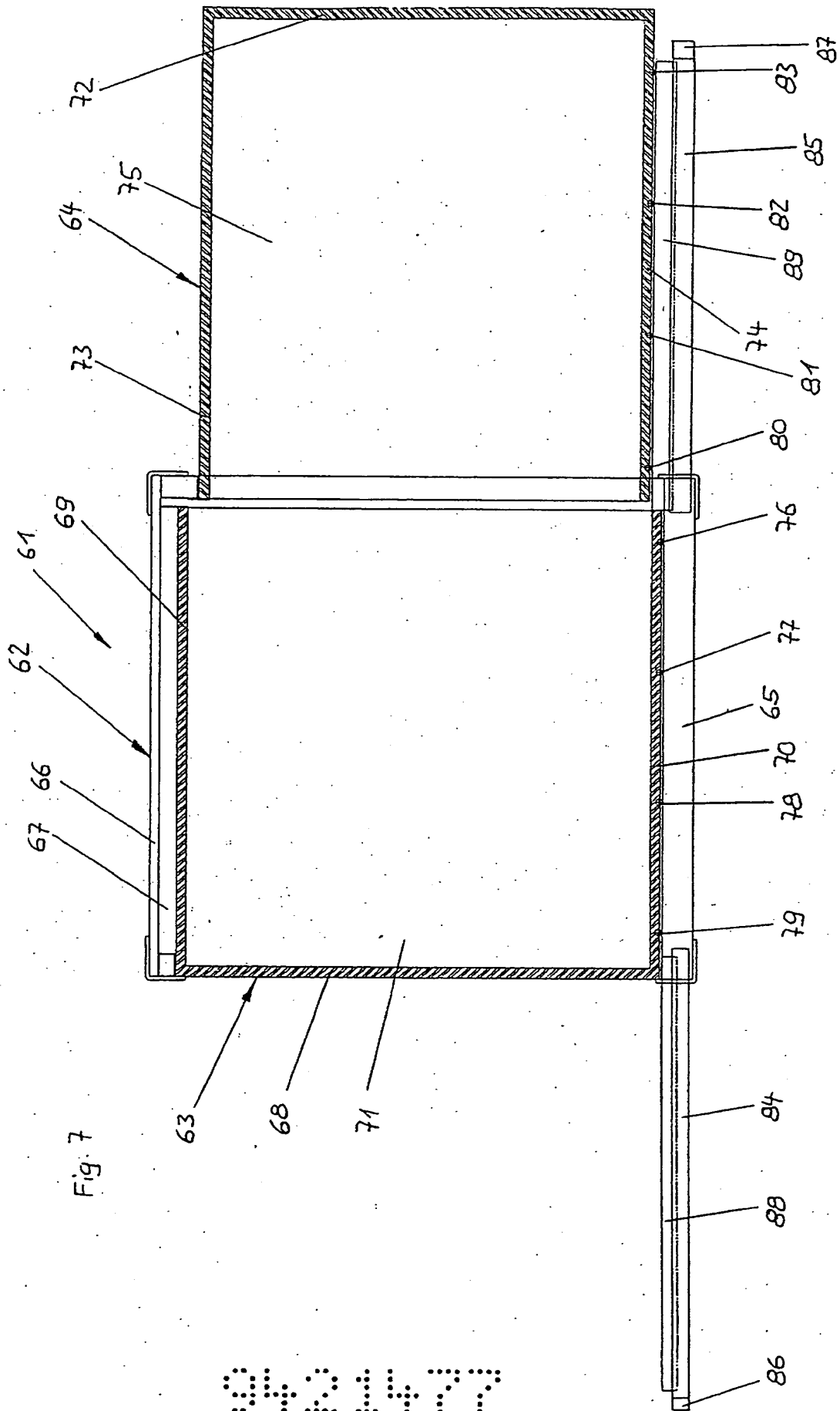
93.05.93

10.10.95

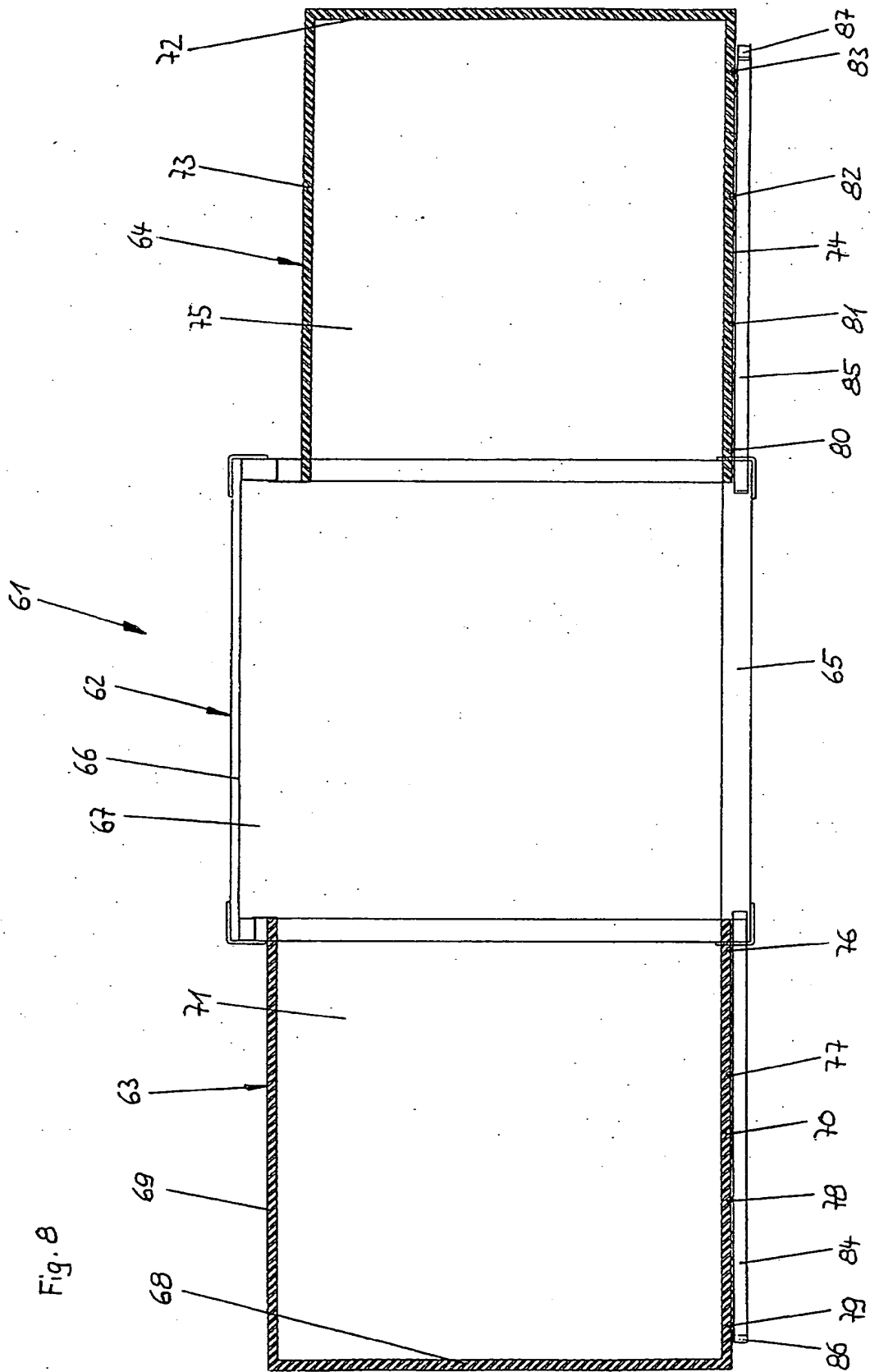


9.0.14.77

9421477



19 10 83



9421477

Fig. 9

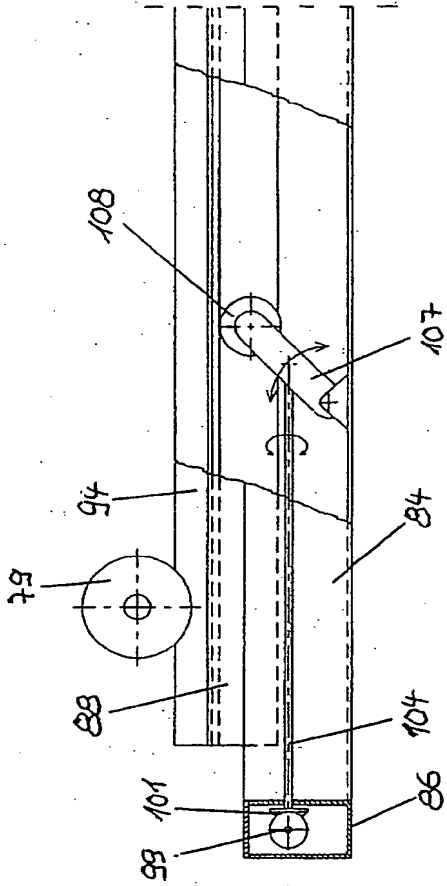


Fig. 10

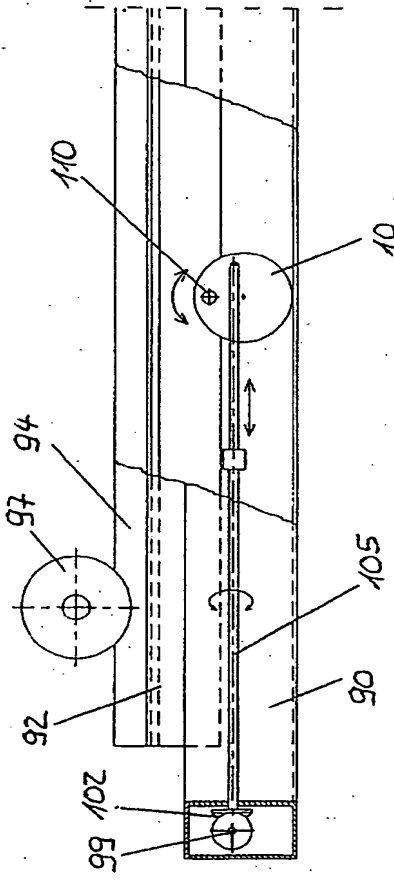


Fig. 11

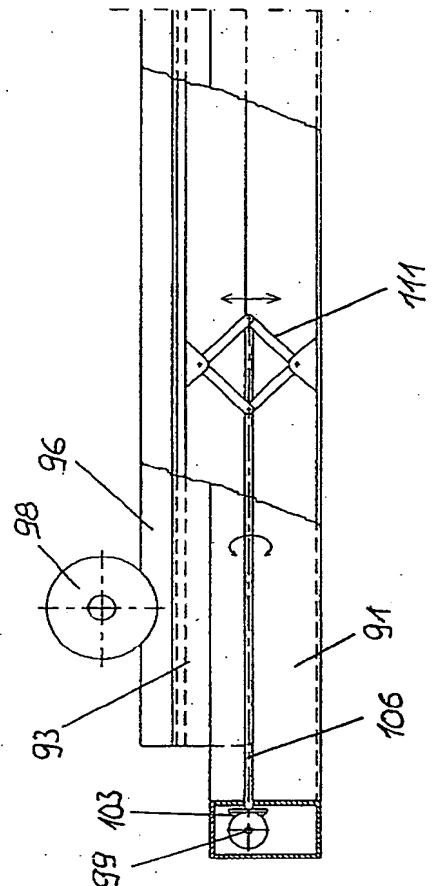


Fig. 12

